

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

PCT/JP00/04631

11.07.00

REC'D 25 AUG 2000

WIPO

PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1999年 7月13日

出願番号

Application Number:

平成11年特許願第199604号

出願人

Applicant(s):

薄井 啓

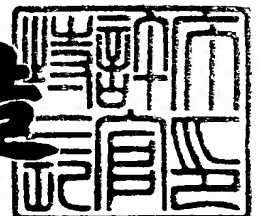
PRIORITY
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 8月11日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3062573

【書類名】 特許願
【整理番号】 PUSI99-001
【提出日】 平成11年 7月13日
【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志殿
【国際特許分類】 C02F 1/00
【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県比企郡吉見町大字南吉見 1 7 1 2 番地 1 5 8
【氏名】 薄井 啓
【特許出願人】
【識別番号】 595092042
【氏名又は名称】 薄井 啓
【代理人】
【識別番号】 100071825
【弁理士】
【氏名又は名称】 阿形 明
【選任した代理人】
【識別番号】 100095153
【弁理士】
【氏名又は名称】 水口 崇敏
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 033547
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 食料品の品質向上方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 食料品を、水素吸蔵合金と接触させて活性化した水により洗浄処理することを特徴とする食料品の品質向上方法。

【請求項 2】 水素吸蔵合金がパラジウム系合金である請求項 1 記載の食料品の品質向上方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、食料品が、その加工段階、洗浄段階において水道水中の塩素その他の有害物質と接触して、その組織が損傷され、鮮度低下、味の変化等を生じた場合に、特定の方法により活性化した水を用いてこれを洗浄し、損傷を修復して長期間にわたって保存を可能にしたり、あるいは旨味を付与する、食料品の品質向上方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

水道水や天然湧出水、井戸水のような天然水などの普通水に対し、電解処理、超音波処理などの電氣的又は物理的処理や酸化剤や還元剤による化学的処理を施したり、ある種の特殊鉱石と接触させると、原水とは異なった性質をもった水いわゆる活性水に変わり、生物に対し、特異的な生理作用を示すことが知られている。

【0003】

例えば、水道水を電解処理するとアノード側にアルカリ性水が、カソード側に酸性水が生成し、これを分離して使用するとアルカリ性水は食品の鮮度保持や植物の成長促進の効果を示し、酸性水は殺菌効果を示すことが認められている。

【0004】

このように、普通水が種々の電氣的、物理的又は化学的処理その他により活性水を生じる機構については、まだ十分に解明されていないが、水分子の部分的な

還元や酸化、会合水の分離、あるいは水分子の電荷の遍在化、活性水素及び活性酸素等のラジカルの存在などの原因が考えられている。

【0005】

ところで、このような活性水を工業的規模で製造し、利用する方法としては、例えば図4に示すような装置を用いて電解する方法が提案されているが、電解槽自体はバッチ方式であるため、もやし栽培のように大量の水を必要とする場合には、生産能力の上からとうてい実用化不可能である。また、この電解処理は、水の分解電圧以下で行う必要があるため、負の電荷を与える条件に限界があり、処理時間を長くしなければならないので生産効率が低くなるのを免れない。

他方、各種食料品について、これを加工したり、あるいは水道水で洗浄する過程において、種々の有害物質と接触して組織が損傷され、これが原因となって腐敗、味の劣化などを生じることが知られている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、動植物に対し、有効な生理作用を示す活性水を簡単な方法で生成させ、これを利用して、各種食料品が加工中又は洗浄中に受けた細胞等の損傷を修復して品質を向上させることを目的としてなされたものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明者は、各種食料品の品質を向上させ、長期間の保存を可能にしたり、味を改善する方法について種々検討した結果、水素吸蔵合金に水を接触させながら水素を放出させて生成した活性水を用いて食料品を洗浄すると、意外にも食料品中の損傷された組織が修復され、品質向上がなされることを見出し、この知見に基づいて本発明をなすに至った。

【0008】

すなわち、本発明は、食料品を、水素吸蔵合金と接触させて活性化した水により洗浄処理することを特徴とする食料品の品質向上方法を提供するものである。

【0009】

【発明の実施の形態】

本発明において用いられる水素吸蔵合金とは、水素が吸着や吸収のような物理的に結合したり、あるいは水素が一時的に反応して化学的に結合し、水素化物を形成している金属又は合金であり、これまで多数のものが知られている。

【0010】

これらの中で最も汎用されているのは、パラジウム系合金、すなわちパラジウムを主体とした合金であって、例えばPd-Nb系合金、Pd-Au系合金、Pd-Ag系合金及びこれらにさらにRu、Rhなどを含ませたものが挙げられる。Pd単体では常温においてその体積の約800倍の水素を吸蔵しうるが、水素脆化を起すという欠点があるため、他の金属との合金として用いる必要がある。本発明方法において用いるパラジウム系合金として、特に好ましいのはPd-Ag系合金が、もちろんそれ以外の水素吸蔵合金も用いることができる。

この際のパラジウムと他の金属との配合割合は、パラジウム30～80重量%、他の金属70～20重量%の範囲内で使用目的に応じ適宜選ばれる。

【0011】

これらの合金はそのまま適当な形状に成形して用いることもできるが、多孔質支持体例えば多孔質セラミックス担体や多孔質プラスチック担体の表面にこれらの合金を担持させて用いるのが好ましい。このようなセラミックス担体の例としては、焼結アルミナ、焼結シリカ、焼結シリカ-アルミナ、ゼオライト、シラスパーライトなどを、また多孔質プラスチック担体の例としては発泡ポリスチレン、発泡ポリエチレン、発泡ポリウレタンなどをそれぞれ挙げることができる。これらの多孔質支持体表面にパラジウム系合金を担持させるには、電解めっき法、無電解めっき法、化学蒸着法、真空蒸着法、スパッタリング法などが用いられる。これらの支持体表面におけるパラジウム系合金の膜厚は1～150 μ m、好ましくは10～100 μ mの範囲内で選ばれる。

【0012】

パラジウム系合金は酸により溶解するので、酸と接触するおそれのあるところで使用する場合には、その表面を膜厚0.2～2 μ mの耐酸性金属、好ましくは金の薄膜で被覆するのが望ましい。この程度の薄膜はほとんど水素透過を妨げることはなく、しかもほぼ完全に酸による腐食を防止することができる。

【 0 0 1 3 】

また、パラジウム系合金への水素の吸蔵及び放出は、温度差、圧力差を利用して行うことができる。すなわちパラジウム系合金は低温、高圧条件のもとで水素を吸蔵し、高温、低圧条件のもとで水素を放出するので、本発明方法においては、冷却するか、又は水素圧を高めて、パラジウム系合金に水素を吸蔵させ、次いで水と接触させながら、加熱するか又は低圧条件下におくことによって水素を放出させるのが好ましい。この際の水は、単独で存在する必要はなく、油性物質、有機溶剤等と混合したものであってもよい。また、水素は吸蔵、放出の際の条件が異なっているので、水と混合した状態でパラジウム系合金と接触するのは、あまり得策ではないが、場合によってはこのような方法によってもかなりの効果を得ることができる。

【 0 0 1 4 】

次に添付図面に従って、本発明方法を説明する。

図 1 は、本発明方法で用いる活性水を生成させるのに好適なパラジウム系合金のチップを充填した反応管から成るリアクターを示す略解断面図であって、一端に水供給管 2、水素導入管 3 を、他端に水取出口 4 を備えた反応管 1 から成る本体にメッシュ 5、5' で区画された充填部 6 を設け、この中にパラジウム系合金チップ 8、…が充填されている。このチップ 8 は、多孔質アルミナの短管状体表面に Pd-Ag 合金を厚さ 20 μ m で蒸着したものである。チップの寸法としては径 3 ~ 50 mm、長さ 5 ~ 100 mm 程度が適当である。またチップの形状は短管状に限定されず、所望に応じ球状、板状、小円柱状等任意の形状に作成することができる。この反応管の周囲には内部を冷却及び加熱する手段 7 が設けられている。

【 0 0 1 5 】

このような反応管を用いて活性水を製造するには、先ず、冷却手段 7 により反応管を冷却し、水供給管 2 を閉じ、水素導入管 3 を開けて反応管内に水素を導入する。反応管内のパラジウム系合金チップ 8、…に飽和状態の水素が吸蔵されたならば、水素導入管 3 を閉じ、水供給管 2 を開けて、反応管内に通水しながら、加熱手段 7 により加熱する。これにより、チップ 8、…に吸蔵されていた水素が

発生期の水素すなわち活性水素となって水分子に作用し、活性水が形成される。そして、このようにして生成した活性水は水取出口4より取り出され、必要な場所に供給される。

【0016】

次に図2は、一端閉塞チューブを内蔵した反応管から成るリアクターの例を示す略解断面図である。このリアクターは、水供給口2と水取出口4とをそれぞれ両端部近辺に設けた円筒状反応管本体1中に外側表面にパラジウム系合金膜10を被覆した一端閉塞チューブ9が内蔵された構造を有している。そして、水供給口2より水を送り込み反応管内に水を満しながら、一端閉塞チューブ9の開口側より水素ガスを圧入すると、水素ガスはいったんパラジウム系合金膜に吸蔵され、活性化状態で水中に放出される。水はこの活性化状態の水素により活性水となり、水取出口4から取り出される。

【0017】

上記の一端閉塞チューブ9は、図3に示すように、多孔質材料A例えば多孔質セラミックスから成り、その外側表面が膜厚2～100 μ mのパラジウム系合金膜Bで被覆された積層構造を有している。

【0018】

本発明方法によれば、このようなリアクターを所要の個所に配設し、必要量の水をこのリアクター中に通して活性化したものを洗浄水として用いる。洗浄時間としては、一般に肉類、魚類などは組織の破壊を防ぐために、できるだけ短時間、すなわち1～5秒程度にする必要があるが、野菜類、穀類は1～10分間程度洗浄して、破壊された組織の回復をはかるのがよい。使用済の水は、そのまま排水してもよいが、特に支障がなければ、再びリアクターに循環させ、活性化したのち再使用することもできる。

【0019】

【実施例】

次に実施例によって本発明をさらに詳細に説明する。

参考例

図2に示す構造の直径0.3m、長さ4mのステンレス鋼製反応管中に、直径

20mm、長さ3.6mの多孔質アルミナチューブの外側表面に膜厚10 μ mのPd-Ag合金膜を設け、さらにその上に膜厚1 μ mのAuを被覆したものを複数装入して構成したリアクターを用い、15℃において毎分 $1 \times 10^{-3} \text{m}^3$ の水素を $8.8 \times 10^5 \text{Pa}$ の圧力で圧入しながら、井戸水毎分1000リットルを通水し、活性水を製造した。

【0020】

実施例 1

新潟産コシヒカリ355gを、参考例で得た活性水で3回洗米後、20℃の活性水400gに30分間浸漬したのち、電気炊飯器を用いて炊き上げた。

また、比較のために、活性水の代りに水道水を用い、同じ条件で洗米、浸漬したものを同様に炊き上げた。

このようにして得られた米飯について、炊飯歩留りを調べたところ、活性水の場合は2.152、水道水の場合は2.135であった。また、外観上は、炊飯直後において、活性水の方が色、つやともに優れていた。

次に、これらの米飯を25℃において48時間保存し、一般生菌数及び大腸菌群数を調べた。その結果を表1に示す。

【0021】

【表 1】

洗浄水	一般生菌数 (個)			大腸菌群数		
	直後	24時間後	48時間後	直後	24時間後	48時間後
活性水	0	3.5×10^3	7.8×10^5	0	0	0
水道水	0	6.3×10^4	5.2×10^7	0	0	0

【0022】

この表から分かるように、活性水を使用することでデンプン質の加水分解が水道水に比べて抑制されるため、菌の増殖原因となる単糖類が少なくなり、鮮度が保持される。

【0023】

実施例 2

1ロット100kgのカット大根をそれぞれ水道水及び参考例で得た活性水でそれぞれ浸漬時間10分間で洗浄し、その後800rpm/60秒の条件で脱水し、重量測定を行って歩留りを比較した。このようにして10ロットについて試験し、その結果を表2に示す。

【0024】

【表2】

ロット番号	歩留り (%)	
	活性水	水道水
1	92.1	98.8
2	93.3	96.2
3	93.1	97.8
4	92.4	97.2
5	94.4	96.3
6	95.1	98.8
7	91.8	97.5
8	93.3	96.3
9	92.5	98.4
10	92.8	96.5
平均	93.1	97.4

【0025】

この表から分かるように、活性水を用いたことにより、歩留りは4.3%向上した。

【0026】

実施例3

カット野菜として玉ねぎ、きゅうり及びレタスを用い、洗浄水として参考例で得た活性水及び水道水を用いて処理したものについて保存試験を行い、その結果を表3に示す。

【0027】

【表3】

カット野菜		玉		ね		き		う		レ		タ	
保存温度	保存日数	水		水		水		水		水		水	
		一般生菌数	大腸菌群数	一般生菌数	大腸菌群数	一般生菌数	大腸菌群数	一般生菌数	大腸菌群数	一般生菌数	大腸菌群数	一般生菌数	大腸菌群数
2℃	当日	4.4×10 ³	1.4×10 ³	1.2×10 ⁴	<10	1.7×10 ³	6.0×10	6.4×10 ³	10	1.7×10 ⁴	9.0×10	2.3×10 ³	10
	1日	4.7×10 ³	5.8×10 ³	1.8×10 ³	3.9×10	3.7×10 ²	1.0×10 ²	8.0×10 ³	<10	6.2×10 ³	<10	3.4×10 ²	<10
8℃	2日	2.5×10 ³	5.7×10 ³	7.1×10	<10	5.0×10 ²	2.6×10 ²	7.2×10 ³	<10	2.2×10 ³	1.3×10 ²	1.1×10 ³	2.0×10 ²
	3日	1.9×10 ⁴	6.3×10 ³	3.1×10 ²	<10	1.1×10 ⁴	6.3×10 ³	6.0×10 ³	<10	2.3×10 ³	6.9×10 ²	3.0×10 ³	5.0×10
10℃													

【0028】

このように、大腸菌群が抑制されていることから、活性水を用いると野菜組織の分解劣化によって生じる単糖類の生成が抑制されていることが分かる。

【0029】

実施例 4

食肉（カルビー）について、参考例で得た活性水又は水道水とを用いて洗浄後の保存試験（保存温度 4℃）を行った結果を表 4 に示す。

【0030】

【表 4】

保存日数	一般生菌数（個／g）	
	水道水	活性水
0	7.1×10^4	7.4×10^3
3	8.2×10^4	1.4×10^3
6	1.3×10^5	9.3×10^2
8	1.4×10^6	1.9×10^4
10	4.5×10^6	4.3×10^4
13	7.6×10^7	1.2×10^4
15	1.1×10^8	1.8×10^5

【0031】

この表から分かるように、活性水を用いることにより保存性が向上する。

【0032】

実施例 5

キャベツをそのまま参考例で得た活性水又は水道水を用いて丸洗いし、保存試験（保存温度 10℃）に供し、その結果を表 5 に示す。

なお、表中の性状評価は以下の基準による。

○：開始時と差は認められない

△：開始時より劣化しているが、正常品の範囲内

×：製品として使用するには不適

【0033】

【表 5】

保存 日数	活 性 水				水 道 水						
	一般生菌数	大腸菌群数	性 状			一般生菌数	大腸菌群数	性 状			
			臭い	ドリップ	褐変			黒ずみ	臭い	ドリップ	褐変
原体	1.9×10 ⁶	3.1×10 ⁴				1.9×10 ⁶	3.1×10 ⁴				
0	0	0				1.8×10 ²	0				
1	6.1×10	0	○	○	○	2.1×10 ⁴	6.0×10 ²	○	○	○	○
2	2.3×10 ²	0	○	○	○	1.2×10 ⁵	9.9×10 ³	○	○	○	○
3	2.5×10 ²	1.1×10	○	○	○	2.5×10 ⁵	1.2×10 ⁴	○	○	○	一部△
4	1.3×10 ³	2.7×10 ²	○	○	○	1.8×10 ⁶	3.5×10 ⁵	○	△	△	△
5	2.7×10 ⁴	4.2×10 ³	○	○	○	5.9×10 ⁷	5.5×10 ⁶	○	△	×	×
6	1.6×10 ⁵	8.5×10 ⁴	○	○	○	2.4×10 ⁸	7.1×10 ⁷	○	△	×	×
8	2.7×10 ⁶	9.8×10 ⁵	△	△	×	7.6×10 ¹⁰	8.9×10 ⁹	△	△	×	×

【0 0 3 4】

この表から明らかなように、活性水を用いることにより保存性は向上する。

【0 0 3 5】

実施例 6

もずく 3. 0 k g を 2 等分し、それぞれ参考例で得た活性水及び水道水を用いて、以下の過程に従って処理した。

まず、もずく 1. 5 k g を容量 4 リットルのガラス製ボールに入れ、水を満たし、その中で手によりほぐしたのち、ザルに上げて十分に水切りし、再びボールに戻し、水を満たし、その中で手でほぐした。この操作を 2 回繰り返したのち、ザルに上げて十分に水切りし、1 2 5 g ずつ 4 個のフラクションを分け取り、試料とした。

次に、このフラクションを 3 倍に希釈して、容器に詰め、蓋をして冷蔵庫に入れ 5℃で保存したのち、2 日後に蓋を開け、もずくの外観、味、歯ざわりを調べた。その結果を表 6 に示す。

【0 0 3 6】

【表 6】

洗浄水	活 性 水	水 道 水
外 観	やや濃い茶色で	同 左
味	ゆっくりと口の中に広がる感じで まろやかである。	舌に刺激を感じ、 しょっぱくて後 味が悪い。
歯ざわり	しこしこした感じで良好である。	同 左

【0 0 3 7】

次に、前記の試料容器の蓋を閉じ、さらに 1 日保存したのち、再び蓋を開け、もずくの外観、味、歯ざわりを調べた。その結果を表 7 に示す。

【0 0 3 8】

【表 7】

洗 浄 水	活 性 水	水 道 水
外 観	にごり、色ともに 2日後と変わらず、 もずくの形も原形 どおり。	にごり、色は変わ らないが、もずく 全体がくずれてド ロツとした感じ。
味	口に含んで味が広 がる感じで美味し い。	口に入れると舌に 刺激があり、しょ っぱくて後味が悪 い。
歯ざわ り	しこしこした感じ で良好である。	歯ごたえなし

【0 0 3 9】

処理 5 日後は全般的に 3 日後と変わらず、また視覚的にも変化はないが、活性
水処理の方は口の中で、もずくの歯ごたえと広がる酢の味が美味しく感じられる
のに対し、水道水処理の方はもずくの歯ごたえが少なく粘質がまとわりつくべた
つき感があるため、口の中で酢の味が広がらず、酢の酸味に苦味が加わり、美味
感がなかった。

【0 0 4 0】

実施例 7

水揚げされた直後のイクラを秤量し、ザルにあげ、洗浄機にザルごと投入し、
参考例で得た活性水を用い、1 分間流水洗浄した。

次いで、活性水で希釈したタレに浸漬し、1 0℃において1 夜保存したのち、
重量変化を調べた。また、同じサンプルを- 3 0℃において凍結保存したのち、
自然解凍し、重量変化を調べた。

他方、比較のために水道水を用いて同様に処理し、重量変化を調べた。

この結果を表 8 に示す。

【0 0 4 1】

【表 8】

No.	使用水の種類		原料重量(g)	タ レ 漬 後		解 凍 後	
	洗浄水	タレ希釈水		重量(g)	歩留り(%)	重量(g)	歩留り(%)
1	水道水	水道水	500	562	112.4	428	85.6
2	活性水	活性水	500	582	116.4	436	87.2

【0042】

この表から明らかなように、活性水を用いることで歩留り向上につながることから、離水率低下による品質向上が考えられる。

【0043】

【発明の効果】

簡単な方法で生成する活性水で洗浄することにより、食料品の品質を著しく向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明方法に用いる活性水の生成装置の 1 例の略解断面図。

【図 2】 本発明方法に用いる活性水の生成装置の別例の略解断面図。

【図 3】 図 2 の装置における多孔質セラミックスチューブの部分拡大断面図。

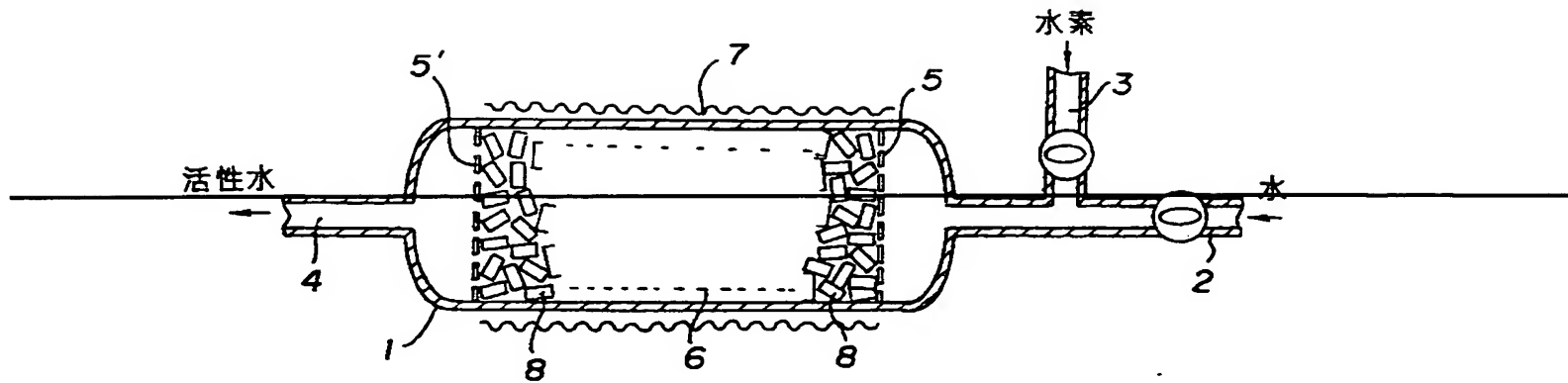
【図 4】 従来の電解法による活性水の製造装置例。

【符号の説明】

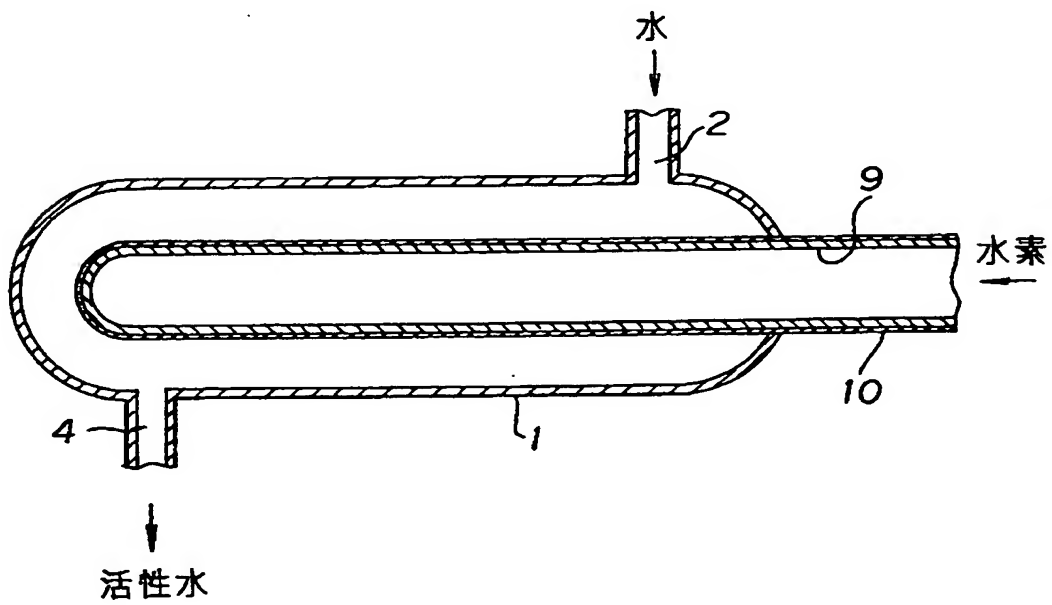
- 1 反応管本体
- 2 水供給管
- 3 水素導入管
- 4 水取出口
- 6 充填部
- 7 加熱、冷却手段
- 8 合金チップ
- 9 一端閉塞チューブ
- 10 パラジウム系合金膜

【書類名】 図面

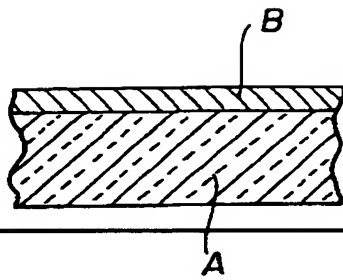
【図 1】



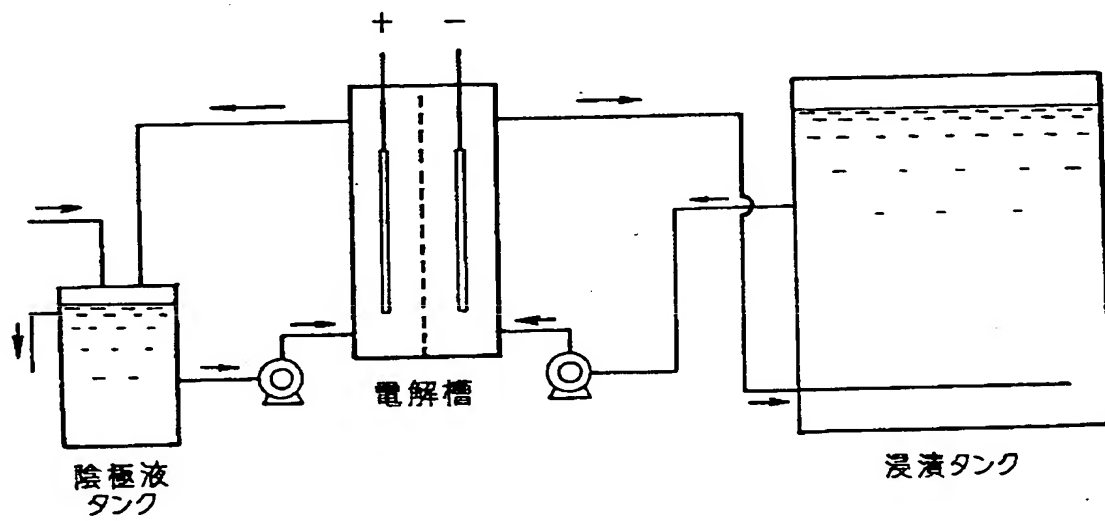
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 動植物に対し、有効な生理作用を示す活性水を簡単な方法で生成させ、これを利用して、各種食料品が加工中又は洗浄中に受けた細胞等の損傷を修復して品質を向上させることを目的とする。

【解決手段】 食料品を、水素吸蔵合金と接触させて活性化した水により洗浄処理して食料品の品質を向上させる。

【選択図】 なし

【書類名】 手続補正書
 【提出日】 平成12年 3月 2日
 【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦殿
 【事件の表示】
 【出願番号】 平成11年特許願第199604号
 【補正をする者】

 【識別番号】 595092042
 【氏名又は名称】 薄井 啓

【代理人】

 【識別番号】 100071825
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 阿形 明

【発送番号】 004615

【手続補正 1】

 【補正対象書類名】 明細書
 【補正対象項目名】 特許請求の範囲
 【補正方法】 変更
 【補正の内容】 1

【手続補正 2】

 【補正対象書類名】 明細書
 【補正対象項目名】 0 0 0 7
 【補正方法】 変更
 【補正の内容】 2

【手続補正 3】

 【補正対象書類名】 明細書
 【補正対象項目名】 0 0 0 8
 【補正方法】 変更
 【補正の内容】 3

【手続補正 4】

【補正対象書類名】	明細書
【補正対象項目名】	0 0 2 4
【補正方法】	変更
【補正の内容】	4
【プルーフの要否】	要

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 組織が損傷して品質低下を生じた食料品を、水素吸蔵合金と接触させて活性化した水を用いて洗浄処理することにより、損傷した組織を修復することを特徴とする食料品の品質向上方法。

【請求項 2】 水素吸蔵合金と接触させて活性化した水が、パラジウム系合金又は多孔質支持体に担持させたパラジウム系合金のチップを反応管に充填し、

この反応管に水素ガスを通してパラジウム系合金に十分に水素を吸蔵させたのち、反応管に通水して活性化した水である請求項 1 記載の食料品の品質向上方法。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明者は、各種食料品の品質を向上させ、長期間の保存を可能にしたり、味を改善する方法について種々検討した結果、水素吸蔵合金に接触させて得られる活性水を用いて食料品を洗浄すると、意外にも食料品中の損傷した組織が修復され、品質向上がなされることを見出し、この知見に基づいて本発明をなすに至った。

【 0 0 0 8 】

すなわち、本発明は、組織が損傷して品質低下を生じた食料品を、水素吸蔵合金と接触させて活性化した水を用いて洗浄処理することにより、損傷した組織を修復することを特徴とする食料品の品質向上方法を提供するものである。

【0024】

【表2】

ロット番号	歩留り (%)	
	水道水	活性水
1	92.1	98.8
2	93.3	96.2
3	93.1	97.8
4	92.4	97.2
5	94.4	96.3
6	95.1	98.8
7	91.8	97.5
8	93.3	96.3
9	92.5	98.4
10	92.8	96.5
平均	93.1	97.4

【書類名】 手続補正書
 【提出日】 平成12年 7月 7日
 【あて先】 特許庁審査官 鈴木 恵理子殿
 【事件の表示】
 【出願番号】 平成11年特許願第199604号
 【補正をする者】

 【識別番号】 595092042
 【氏名又は名称】 薄井 啓
 【代理人】
 【識別番号】 100071825
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 阿形 明
 【発送番号】 131190

【手続補正 1】
 【補正対象書類名】 明細書
 【補正対象項目名】 請求項 1
 【補正方法】 変更
 【補正の内容】 1

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】 明細書
 【補正対象項目名】 0 0 0 7
 【補正方法】 変更
 【補正の内容】 2

【手続補正 3】
 【補正対象書類名】 明細書
 【補正対象項目名】 0 0 0 8
 【補正方法】 変更
 【補正の内容】 3

【プルーフの要否】 要

【請求項 1】 組織が損傷して品質低下を生じた食料品を、パラジウム系水素吸蔵合金と接触させて活性化した水を用いて洗浄処理することにより、損傷した組織を修復することを特徴とする食料品の品質向上方法。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

本発明者は、各種食料品の品質を向上させ、長期間の保存を可能にしたり、味を改善する方法について種々検討した結果、パラジウム系水素吸蔵合金に接触させて得られる活性水を用いて食料品を洗浄すると、意外にも食料品中の損傷した組織が修復され、品質向上がなされることを見出し、この知見に基づいて本発明をなすに至った。

【 0 0 0 8 】

すなわち、本発明は、組織が損傷して品質低下を生じた食料品を、パラジウム系水素吸蔵合金と接触させて活性化した水を用いて洗浄処理することにより、損傷した組織を修復することを特徴とする食料品の品質向上方法を提供するものである。

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [5 9 5 0 9 2 0 4 2]

1. 変更年月日	1 9 9 5 年 6 月 2 7 日
[変更理由]	新規登録
住 所	埼玉県比企郡吉見町大字南吉見 1 7 1 2 番地 1 5 8
氏 名	薄井 啓